



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204067766 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420406554. 7

H01R 11/14(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 07. 22

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100000 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网湖北省电力公司恩施供电公司

国网湖北省电力公司咸丰县供电公司

(72) 发明人 朱于华 田茂光 文定江 闻升学
钟雪飞 田兴林

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 段秋玲

(51) Int. Cl.

H01R 24/00(2011. 01)

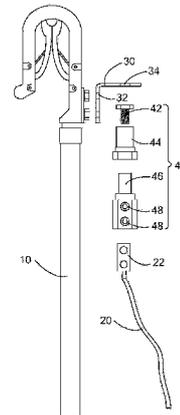
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

快接型接地装置

(57) 摘要

本实用新型所述快接型接地装置包括接地棒、接地线、铜片及快速接地套件,所述铜片上分别接地棒连接孔和快速接头连接孔。所述铜片通过所述接地棒孔和螺丝固定在所述接地棒上,所述快速接头套件包括快速插接的静接头和动接头,所述静接头安装在所述铜片的快速接头连接孔上,所述动接头与所述接地线连接。本实用新型的快接型接地装置采用将快速接地套件的静接头和动接头分别于接地棒和接地线固定连接,从而实现快速接地连接和拆除,大大节省了操作时间和劳动强度,节省了停送电时间,取得了显著的经济和社会效益。



1. 一种快接型接地装置,其特征在于:所述快接型接地装置包括接地棒、接地线、铜片及快速接地套件,所述铜片上分别接地棒连接孔和快速接头连接孔,所述铜片通过所述接地棒孔和螺丝固定在所述接地棒上,所述快速接头套件包括快速插接的静接头和动接头,所述静接头安装在所述铜片的快速接头连接孔上,所述动接头与所述接地线连接。

2. 根据权利要求1所述的快接型接地装置,其特征在于:所述静接头包括固定螺钉和母接口,所述动接头包括公接头和内六角螺丝,所述静接头通过所述固定螺钉安装在所述铜片的快速接头连接孔上,所述动接头通过所述内六角螺丝与所述接地线的接触片连接。

3. 根据权利要求1所述的快接型接地装置,其特征在于:所述铜片为弯折成直角的连接片,其一边上开设有所述接地棒连接孔,另一边上开设有所述快速接头连接孔。

4. 根据权利要求3所述的快接型接地装置,其特征在于:所述铜片上开设有两个接地棒连接孔,所述接地棒连接孔的孔径和间距与所述接地棒上的螺纹孔相对应。

快接型接地装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电力领域工器具,特别涉及一种快接型接地装置。

【背景技术】

[0002] 在电力系统的倒闸操作过程中,装拆接地线工作如图 1 中所示。拆装接地线时,先将接地棒 10 上的两颗固定螺丝 12 拧松,然后将接地线 20 上的接触片 22 与接地棒 10 上螺纹孔对齐后再用固定螺丝固定。

[0003] 在这个拆卸接地线的过程中,将一组接地线与接地棒完成连接平均每个人用时约 3 分 30 秒,所花费时间相对较长,那么如何能压缩该环节时间,快速完成倒闸操作,缩短停电操作时间就成为亟需攻克的课题。

【实用新型内容】

[0004] 有鉴于此,为克服现有技术的不足,本实用新型提供一种可以实现快速拆装接地线的快接型接地装置。

[0005] 一种快接型接地装置,所述快接型接地装置包括接地棒、接地线、铜片及快速接地套件,所述铜片上分别接地棒连接孔和快速接头连接孔。所述铜片通过所述接地棒孔和螺丝固定在所述接地棒上,所述快速接头套件包括快速插接的静接头和动接头,所述静接头安装在所述铜片的快速接头连接孔上,所述动接头与所述接地线连接。

[0006] 在其中至少一个优选实施例中,所述静接头包括固定螺钉和母接口,所述动接头包括公接头和内六角螺丝,所述静接头通过所述固定螺钉安装在所述铜片的快速接头连接孔上,所述动接头通过所述内六角螺丝与所述接地线的接触片连接。

[0007] 在其中至少一个优选实施例中,所述铜片为弯折成直角的连接片,其一边上开设有所述接地棒连接孔,另一边上开设有所述快速接头连接孔。

[0008] 在其中至少一个优选实施例中,所述铜片上开设有两个接地棒连接孔,所述接地棒连接孔的孔径和间距与所述接地棒上的螺纹孔相对应。

[0009] 本实用新型的快接型接地装置采用将快速接地套件的静接头和动接头分别于接地棒和接地线固定连接,从而实现快速接地连接和拆除,大大节省了操作时间和劳动强度,节省了停电时间,取得了显著的经济和社会效益。

【附图说明】

[0010] 图 1 为现有的接地线的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的第一优选实施例提供的快接型接地装置的分解结构示意图。

[0012] 图 3 为图 2 中的快接型接地装置的快接型接地装置的组装后拆开状态下的结构示意图。

[0013] 图 4 为图 2 中的快接型接地装置的快接型接地装置的组装后插接状态下的结构示意图。

【具体实施方式】

[0014] 为了更好地理解本实用新型,以下将结合附图和具体实例对本实用新型进行详细的说明。

[0015] 为压缩装拆接地线时间,快速完成倒闸操作,缩短停送电操作时间,本实用新型提供一种快接型接地装置。请参阅图 2,本实用新型较佳实施例提供的快接型接地装置的分解结构示意图。如图 2 中所示,该快接型接地装置包括接地棒 10、接地线 20、铜片 30 及快速接地套件 40。

[0016] 铜片 30 为弯折成直角的连接片,其一边上开设有两个接地棒连接孔 32,另一边开设快速接头连接孔 34。接地棒连接孔 32 的孔径和间距与接地棒 10 上的相对应,可通过固定螺丝 12 将铜片固定在接地棒 10 上。

[0017] 快速接头套件 40 包括静接头(固定螺钉 42、母接口 44)和动接头(公接头 46、内六角螺丝 48)。静接头连接在铜片 20 上,动接头连接在接地线 20 上。更具体地说,固定螺钉 42 穿过铜片上的快速接头连接孔 34,将母接口 44 固定在铜片 30 上;接地线 20 上的接触片 22 用内六角螺丝 48 与动接头连接。连接完成后的快接型接地装置如图 3 中所示。

[0018] 请结合参阅图 4,当需要进行接地安装时,只需将连接好接地线 20 的动接头(公接头 46)接入连接在接地棒 10 上的静接头(母接口 44)内即可。

[0019] 反之,但需要进行接地拆除时,只需要将动接头(公接头 46)从静接头(母接口 44)内拔出即可。

[0020] 经过实验检测,采用上述快接型接地装置后,连接用时和拆除用时平均为 17 秒和 24 秒。

[0021] 相对现有技术而言,本实用新型的快接型接地装置至少在以下几个方面具有显著的优势:

[0022] (1) 经济效益。利用快接改造传统接地线每组需要投入 $58 \text{ 元} / \text{个} \times 3 \text{ 个} = 168 \text{ 元}$ 。根据统计咸丰县电力公司每年因螺母损坏、脱落和变形报废 110kV 接地线 1 组,报价 760 元 / 组,35kV 接地线 10 组,报价 580 元 / 组,10kV 接地线 40 组,报价 480 元 / 组,共计约 25760 元。改造后接地线正常使用可以达到两个试验周期,即 10 年。咸丰县电力公司目前现有 110kV 接地线 4 组,35kV 接地线 40 组,10kV 接地线 120 组,全部改造需要资金 $168 \text{ 元} / \text{组} \times 164 \text{ 组} = 28536 \text{ 元}$ 。按照目前物价水平以及其它因素都不变推算 10 年可节省 $25760 \text{ 元} / \text{年} \times 10 \text{ 年} - 28536 \text{ 元} = 229064 \text{ 元}$ 。此外,因节省了停送电时间,提前供电所产生的经济效益在此无法一一推算。

[0023] (2) 社会效益。经改进,降低了作业人员劳动强度。

[0024] 以上所述实施示例仅表达了本实用新型的部分实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

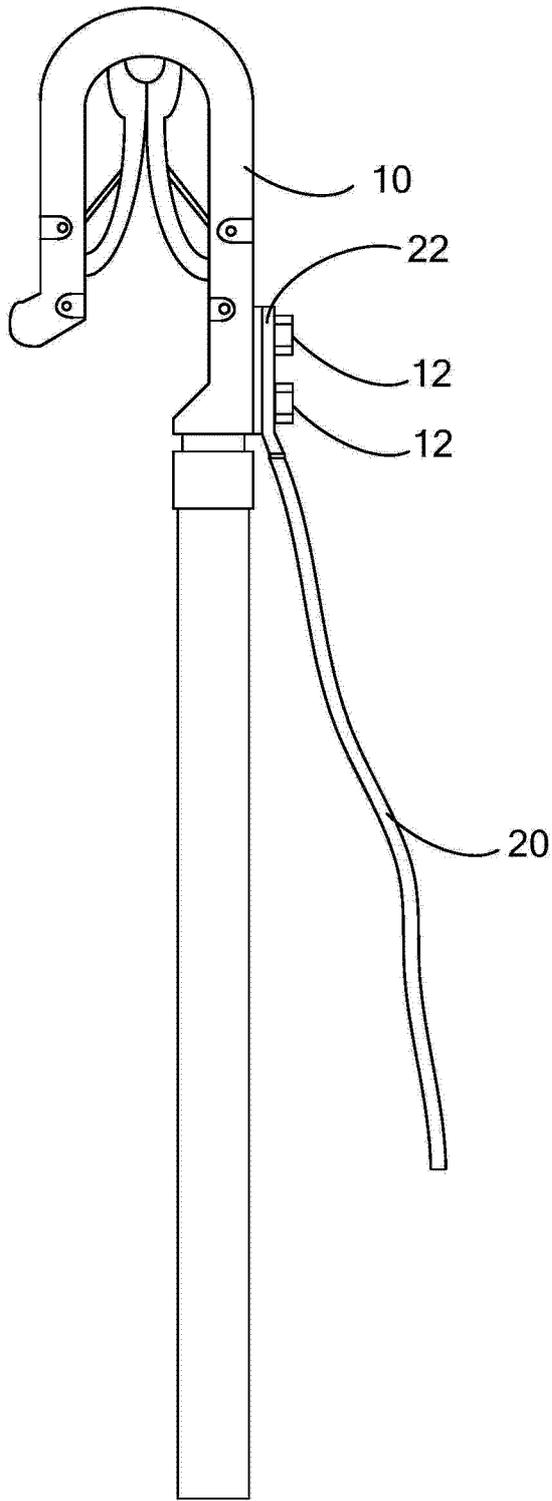


图 1

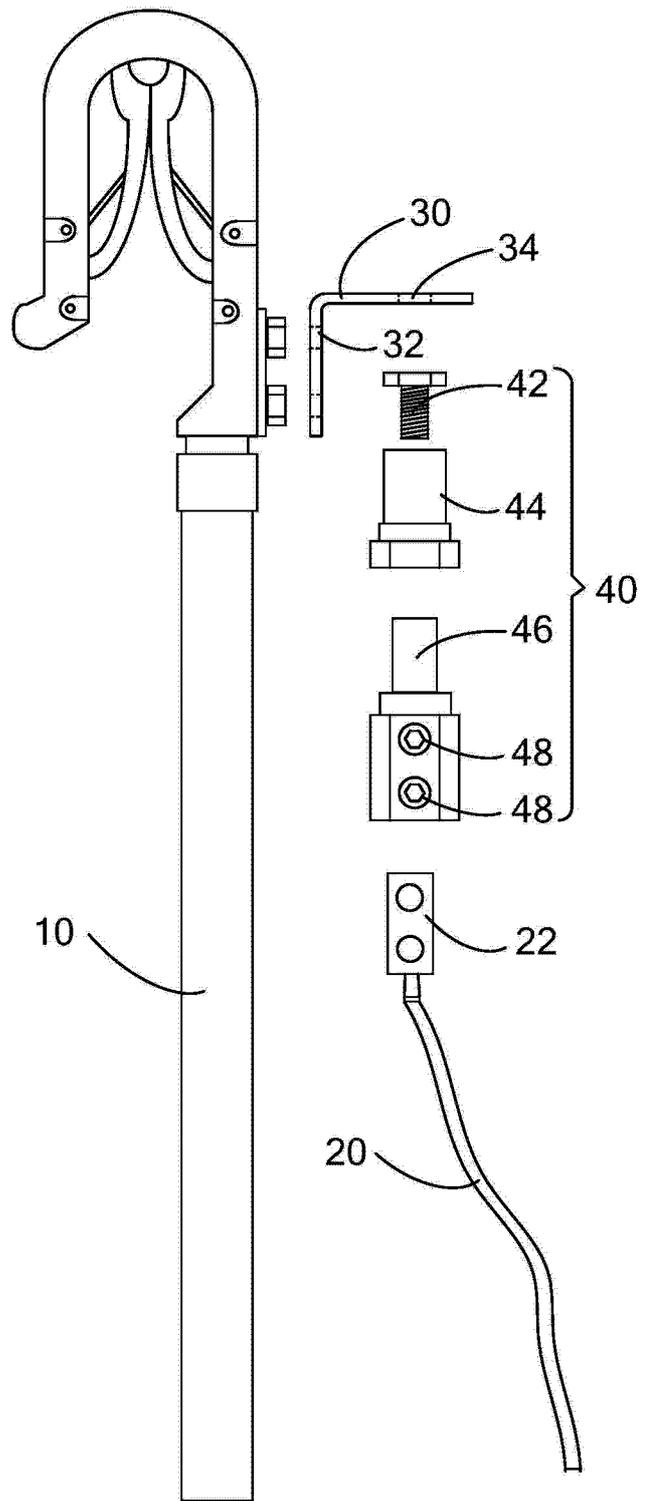


图 2

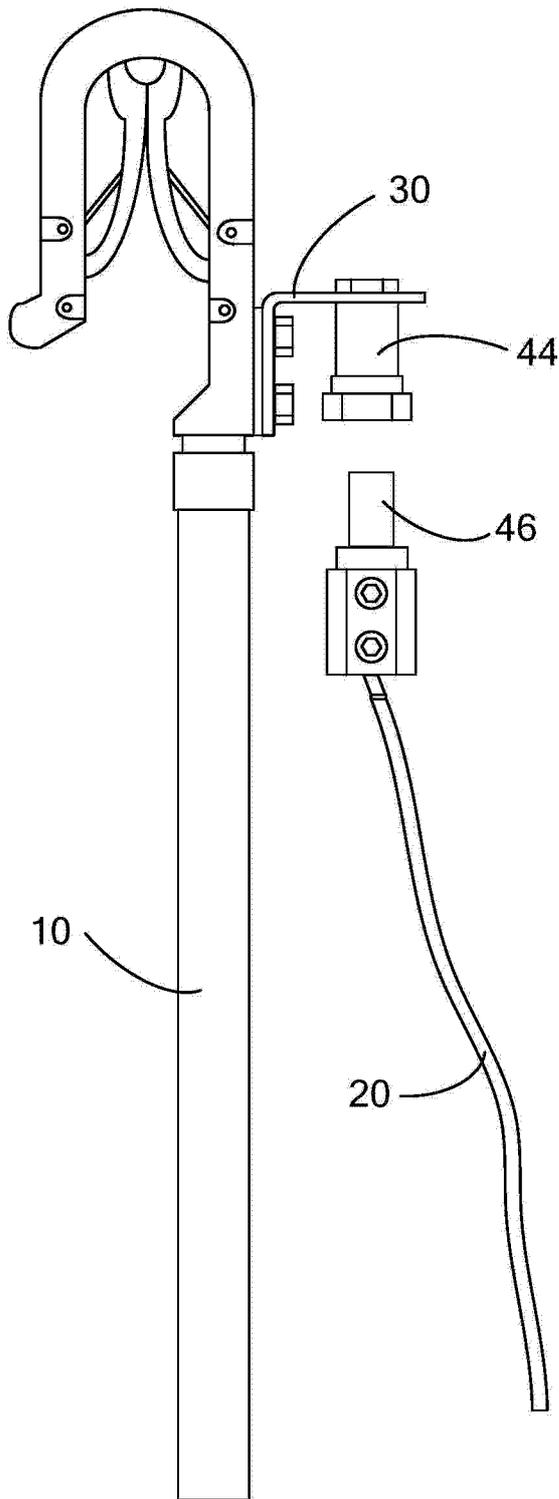


图 3

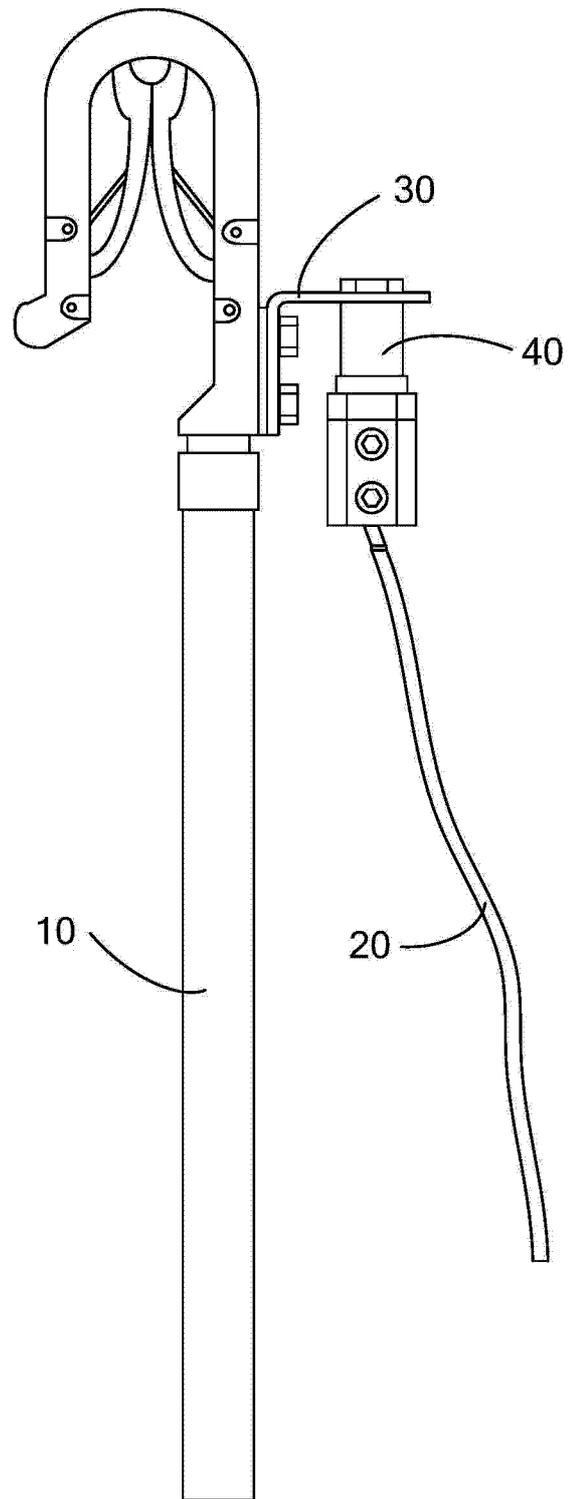


图 4